







Daftar isi

Daftar isi..... i

Prakata ..... ii

1 Ruang lingkup..... 1

2 Acuan normatif..... 1

3 Istilah dan definisi ..... 1

4 Klasifikasi/penggolongan ..... 1

5 Syarat mutu ..... 1

6 Cara pengambilan contoh..... 2

7 Cara uji ..... 2

8 Syarat penandaan ..... 10

9 Cara pengemasan ..... 10





## Prakata

Revisi standar untuk vanili dilaksanakan atas usul dari pelaku usaha perdagangan vanili dan dirumuskan oleh Panitia Teknis Bahan Baku untuk Makanan dan Minuman.

Standar untuk vanili ini telah dibahas pada rapat kaji ulang, prakonsensus dan konsensus nasional pada tanggal 17 Oktober 2002. Setelah di bahas pada rapat konsensus nasional dengan stake holder terkait, karena berbagai pertimbangan ternyata standar vanili ini tidak dapat direvisi dan rapat menyepakati untuk mereformat standar vanili dalam arti kata isi dari standar vanili tidak berubah, hanya penulisan dan tahun yang diperbaharui.





## Panili

### 1 Ruang lingkup

Standar ini meliputi definisi, klasifikasi/penggolongan, syarat mutu, cara pengambilan contoh, cara uji, syarat penandaan dan cara pengemasan.

### 2 Acuan normatif

ISO 948:1980, *Spices and Condiments – Sampling*.

### 3 Istilah dan definisi

#### panili

buah polong dari tanaman panili (*Vanilla planifolia* ANDREWS) yang cukup tua (mengkal), diolah melalui proses fermentasi dan dikeringkan

### 4 Klasifikasi/penggolongan

Panili disajikan dalam bentuk utuh atau dipotong-potong dan digolongkan dalam 4 (empat) jenis mutu yaitu Mutu IA, Mutu IB, Mutu II, Mutu III.

### 5 Syarat mutu

#### 5.1 Syarat umum

Tabel 1

No	Jenis Mutu	Persyaratan
1.	Bau	Wangi khas panili
2.	Warna	Hitam mengkilap, hitam kecoklatan mengkilap, sampai coklat
3.	Keadaan polong	Penuh berisi s/d kurang berisi,berminyak, lentur sampai dengan kaku
4.	Benda-benda asing	Bebas
5.	Kapang	Bebas

#### 5.2 Syarat mutu

Tabel 2

Jenis mutu	Persyaratan			
	Mutu 1A	Mutu 1B	Mutu II	Mutu III
Bentuk	Utuh	Utuh	Utuh/ dipotong-potong	Utuh/ dipotong-potong
Ukuran polong utuh	Min.11 cm	Min.11 cm	Min 8 cm	Min 8 cm
Ukuran potongan polong	Tidak ada	Tidak ada	Tidak dipersyaratkan	Tidak dipersyaratkan



Tabel 2 (lanjutan)

Jenis mutu	Persyaratan			
	Mutu 1A	Mutu 1B	Mutu II	Mutu III
Polong utuh yang pecah dan terpotong (b/b)	Maks 5%	Tidak dipersyaratkan	Tidak dipersyaratkan	Tidak Dipersyaratkan
Kadar air (b/b)	Maks 38%	Maks 38%	Maks 30%	Maks 25%
Kadar vanillin (b/b kering)	Min 2,25%	Min 2,25%	Min 1,50%	Min 1,00%
Kadar abu (b/b kering)	Maks 8%	Maks 8%	Maks 9%	Maks 10%

## KETERANGAN

- Buah polong panili yang cukup tua adalah yang berwarna hijau kekuning-kuningan dengan ujung yang menguning.
- Polong utuh yang pecah adalah panili yang disajikan dalam bentuk utuh, tetapi pecah lebih dari 4 ukuran panjangnya.
- Benda asing adalah bahan-bahan bukan panili, misalnya ranting, batu, tanah, bagian tubuh serangga dan lain-lainnya yang terikut dalam panili.
- Kapang adalah panili yang ditumbuhi /diserang oleh kapang yang dapat dilihat dengan mata biasa.
- Polong utuh yang terpotong adalah polong panili yang pada bagian ujungnya terpotong sebagian tepi persyaratan panjang minimumnya masih terpenuhi.

## 6 Cara pengambilan contoh

Contoh diambil secara acak sebanyak akar pangkat dua dari jumlah "inner box" dengan maksimum 30 "inner box" dari tiap partai barang.

Setiap "inner box" yang akan diambil contohnya haruslah diambil dari "outer box" lain yang mewadahnya. Kemudian dari tiap "inner box" diambil sebagai contoh maksimum 500 gram. Contoh-contoh tersebut diaduk / dicampur sehingga merata, kemudian dibagi empat dan dua bagian diambil secara diagonal. Cara ini dilakukan beberapa kali sampai mencapai contoh seberat 500 gram. Contoh kemudian dimasukkan kedalam kantong plastik dan disegel serta diberi label.

Petugas pengambil contoh harus memenuhi syarat yaitu orang yang telah berpengalaman atau dilatih terlebih dahulu dan mempunyai ikatan dengan suatu badan hukum.

## 7 Cara uji

### 7.1 Penentuan bau

Uji bau ini dilakukan secara organoleptik dengan ketentuan wangi khas panili.

### 7.2 Penentuan warna

Uji warna dilakukan secara visual dengan ketentuan warna panili hitam mengkilap itam kecoklatan mengkilap sampai coklat.



### 7.3 Penentuan keadaan polong

Uji keadaan polong dilakukan secara organoleptik dengan ketentuan polong penuh berisi, berminyak, lentur sampai dengan agak kaku dan kurang berisi.

### 7.4 Penentuan benda-benda asing

Uji benda benda asing dilakukan secara visual dengan ketentuan benda-benda asing ini tidak boleh ada.

### 7.5 Penentuan kapang

Uji kapang dilakukan secara visual dengan ketentuan kapang tidak boleh ada.

### 7.6 Penentuan ukuran polong utuh, ukuran potongan polong dan polong utuh yang pecah dan terpotong

#### 7.6.1 Ruang lingkup

Metode ini digunakan untuk menentukan ukuran polong utuh, yang pecah dan panjang panili.

#### 7.6.2 Definisi

Polong utuh yang pecah adalah panili yang disajikan dalam bentuk utuh, tetapi pecah lebih dari  $\frac{1}{4}$  ukuran panjangnya. Panjang panili adalah panjang panili minimum dari suatu contoh panili diukur dari pangkal ke ujung.

#### 7.6.3 Peralatan

7.6.3.1 Alat pengukur panjang yang telah ditera.

7.6.3.2 Neraca.

#### 7.6.4 Cara kerja

7.6.4.1 Timbang 200 gram cuplikan, kemudian ukur panili-panili yang ditimbang dengan menggunakan alat pengukur panjang.

7.6.4.2 Pengukuran panjang panili dianggap cukup jika telah mencapai 50 batang meskipun belum semua cuplikan yang ditimbang diukur.

7.6.4.3 Pengukuran polong utuh yang pecah dilanjutkan sampai semua cuplikan yang ditimbang selesai diperiksa, kemudian timbang polong utuh yang pecah.

#### 7.6.5 Cara menyajikan hasil

##### 7.6.5.1 Panjang panili

Panili dianggap minimum  $x$  cm, jika 94 % ( batang / batang ) panili atau lebih berukuran lebih panjang atau sama dengan  $x \pm 0,2$  cm 6 % ( batang / batang ) dari seluruh panili yang diukur boleh berukuran kurang dari  $x$  cm.



### 7.6.5.2 Polong utuh yang pecah

Polong utuh yang pecah, % ( bobot/bobot ) sama dengan

Bobot polong utuh yang pecah ( gr )

---

Bobot contoh ( gr )

## 7.7 Penentuan kadar air

### 7.7.1 Ruang lingkup

Rekomendasi ISO 948:1980, ini menguraikan metode untuk penentuan kadar air dari bumbu dan rempah-rempah.

### 7.7.2 Definisi

Yang dimaksud kadar air ialah banyak air, dinyatakan dalam persentase massa, yang disuling dan dikumpulkan sesuai dengan metode yang diuraikan.

### 7.7.3 Prinsip metode

Penentuan banyaknya air yang dipisahkan dengan cara destilasi dengan bantuan suatu pelarut organik yang tidak bercampur dengan air, dan yang dikumpulkan dalam sebuah tabung berukuran.

### 7.7.4 Bahan-bahan kimia

#### 7.7.4.1 Toluena, pa atau teknis.

Jauhkan toluena dengan mencocokkannya dengan air, kocok, kemudian suling. Gunakan destilat ini untuk penentuan kadar air.

#### 7.7.4.2 Pencuci kalium Dichromat-asam sulfat.

### 7.7.5 Peralatan

#### 7.7.5.1 Neraca analitis, dengan ketelitian 0,1 mg kapasitas 200 mg.

#### 7.7.5.2 Alat destilat "Dean Stark".

- Labu bulat berkapasitas 500 ml.
- Pendingin refluks.
- Penampung berskala.

#### 7.7.5.3 Kawat tembaga berujung spiral.

#### 7.7.5.4 Pemanas listrik (misal *heating mantle*).

#### 7.7.5.5 Penggiling mekanis.

#### 7.7.5.6 Ayakan 40 mesh.



### 7.7.6 Prosedur/pelaksanaan pengujian

**7.7.6.1** Alat destilasi yang akan dipergunakan telah dicuci dengan kalium dichromat-asam sulfat, dibilas dengan air dan dikeringkan.

**7.7.6.2** Contoh digiling dengan penggilingan mekanis yang tidak menimbulkan panas sehingga dapat mengurangi jumlah air dalam contoh, kemudian diayak dengan ayakan 40 mesh.

**7.7.6.3** Contoh yang lolos ayakan 40 mesh ditimbang sebanyak 40 g atau kira-kira air yang terkumpul pada akhir penyulingan tidak melebihi 4,5 ml.

**7.7.6.4** Pindahkan contoh kedalam labu destilasi secara kuantitatif, tambahkan toluen sebanyak 75 ml, kocok perlahan sehingga semua contoh terendam.

**7.7.6.5** Pasanglah labu pada alat destilasi, kemudian tuangkan kurang lebih 25 ml toluen melalui pendingin bagian atas, sehingga tabung penampung penuh berisi toluen. Tutuplah bagian atas pendingin dengan sumbat kapas yang longgar.

**7.7.6.6** Hidupkan pemanas listrik dan aturlah panasnya, sehingga kecepatan destilasi kira-kira 100 tetes per menit. Untuk menjaga panas, selubungi tabung yang menuju ke penampung dengan kain asbes.

**7.7.6.7** Bila sebagian air telah tersulingkan, kecepatan destilasi dinaikan menjadi 200 tetes per menit. Turunkan tetes-tetes air yang menempel pada dinding alat sebelah dalam dengan memasukkan kawat berujung spiral, atau membilasnya dengan toluen, sehingga tetes-tetes air mengendap ke dasar tabung penampung.

**7.7.6.8** Refluks hingga tinggi air dalam penampung tidak berubah selama 30 menit, matikan pemanas listrik, angkat penampung, celupkan penampung kedalam air pada suhu kamar 15 menit, dan baca volume air dalam ml.

### 7.7.7 Penyajian hasil uji

$$\text{Kadar air (\%)} = \frac{100 V}{M}$$

Dengan pengertian:

kadar air dinyatakan dalam persentase berat;

V adalah volume air yang tertampung dalam ml;

M adalah berat contoh yang diperiksa dalam gram.

## 7.8 Penentuan abu total

### 7.8.1 Ruang lingkup

Metode ini digunakan untuk menentukan abu total dalam bumbu dan rempah-rempah.

### 7.8.2 Definisi

Abu total ialah residu yang diperoleh setelah pengabuan pada suhu  $(550 \pm 25)^{\circ}\text{C}$  pada kondisi-kondisi yang diuraikan.



### 7.8.3 Prinsip kerja

Perusakan bahan organik dengan memanaskan cuplikan yang diperiksa sehingga massa pada suhu  $(550 \pm 25)^{\circ}\text{C}$ . Khusus untuk pala, fuli, jahe, dan cengkeh, pemanasan harus dilakukan pada suhu  $(600 \pm 25)^{\circ}\text{C}$ .

### 7.8.4 Bahan kimia

Etanol, larutan 95 % (v/v).

### 7.8.5 Peralatan

**7.8.5.1** Cawan, dengan dasar ceper, luas permukaan minimal  $15\text{ cm}^2$  terbuat dari platina atau bahan lain yang tidak dipengaruhi oleh kondisi-kondisi pengujian.

**7.8.5.2** Tanur suhu tinggi, yang dapat diatur suhunya.

**7.8.5.3** Pemanas listrik.

**7.8.5.4** Penangas air.

**7.8.5.5** Eksikator, yang dilengkapi dengan zat pengering yang efisien.

**7.8.5.6** Kertas saring tak berabu dan dengan kehalusan sedang.

**7.8.5.7** Neraca analitik.

### 7.8.6 Cara kerja

#### 7.8.6.1 Pengambilan dan pembuatan cuplikan

**7.8.6.1.1** Pengambilan cuplikan dari bahan dilakukan dengan metoda seperti yang diuraikan dalam rekomendasi ISO 948 : 1980, *Spices and Condiments – Sampling*.

**7.8.6.1.2** Pembuatan cuplikan dilakukan seperti yang diuraikan dalam rekomendasi ISO 948 : 1980, *Spices and Condiments – Preparation of Sample for Test*.

#### 7.8.6.2 Pengujian cuplikan

**7.8.6.2.1** Timbang mendekati harga 0,0001 g kira-kira 2 g cuplikan kedalam cawan ceper (7.8.5.1) yang sudah ditimbang berat kosongnya.

**7.8.6.2.2** Selanjutnya tuangkan 2 ml etanol (7.8.4) kedalam cawan (7.8.5.1) dan dibakar sampai etanol habis terbakar.

**7.8.6.2.3** Panaskan cawan hati-hati dengan menggunakan nyala api kecil untuk mengarangkan cuplikan tersebut lalu pijarkan dalam tanur (7.8.5.2) pada suhu  $(550 \pm 25)^{\circ}\text{C}$  selama 2 jam.

**7.8.6.2.4** Dinginkan dan basahi abu dengan beberapa tetes air, kisatkan hati-hati sampai kering dan panaskan kembali dalam tanur (7.8.5.2) selama satu jam pada suhu  $(550 \pm 25)^{\circ}\text{C}$ .

**7.8.6.2.5** Bila pada pembasahan ternyata abu telah bebas karbon, pindahkan cawan kedalam eksikator (7.2.5.5) dan biarkan dingin lalu timbang.



**7.8.6.2.6** Bila pada pembasahan masih terlihat adanya karbon, ulangi pembasahan dan pemanasan sampai tidak terlihat bintik-bintik karbon, lalu pijarkan kembali dalam tanur (7.8.5.2) selama satu jam.

**7.8.6.2.7** Bila masih terlihat adanya karbon, aduk abu dengan air panas, saring dengan kertas saring (7.8.5.6), cuci kertas saring dengan sempurna lalu pindahkan kertas saring serta isinya kedalam cawan untuk pengabuan (7.8.5.1), keringkan dan pijarkan pada tanur (7.8.5.2) dengan suhu  $(550 \pm 25)^{\circ}\text{C}$  sampai abu menjadi putih.

**7.8.6.2.8** Dinginkan cawan, tambah filfrat, kisatkan sampai kering pada penangas air (7.8.5.4).

**7.8.6.2.9** Panaskan lagi selama satu jam dalam tanur (7.8.5.2) dengan suhu  $(550 \pm 25)^{\circ}\text{C}$ , dinginkan dalam eksikator (7.8.5.5) dan timbang.

**7.8.6.2.10** Panaskan lagi selama satu jam dalam tanur (7.8.5.2) dengan suhu  $550 \pm 25^{\circ}\text{C}$  selama satu jam, dinginkan dan timbang.

**7.8.6.2.11** Ulangi sampai selisih massa antara dua penimbangan kurang dari 0,002 gram. Catat massa terendah, simpang abu total (residu A) untuk penentuan abu tak larut dalam air dan abu tak larut dalam asam.

## 7.8.7 Cara menyajikan hasil

Abu total dari cuplikan yang dinyatakan dalam persentase massa (berdasarkan atas bahan kering), dihitung dari rumus:

$$(M_2 - M_0) \times \frac{100}{M_1 - M_0} \times \frac{100}{100 - H}$$

Dengan pengertian:

M<sub>0</sub> adalah massa, dalam gram, cawan kosong;

M<sub>1</sub> adalah massa, dalam gram, cawan dan cuplikan yang diperiksa;

M<sub>2</sub> adalah massa, dalam gram, cawan dan abu total;

H adalah kadar air, persen berat, cuplikan yang bersangkutan.

## 7.9 Penentuan kadar vanilin

### 7.9.1 Ruang lingkup

Metoda ini digunakan untuk menentukan kadar vanillin dalam bahan yang mengandung vanillin.

### 7.9.2 Definisi

Kadar vanilin adalah banyaknya vanillin yang terdapat dalam bahan, yang sesuai dengan banyaknya energi radiasi yang diserap.

### 7.9.3 Prinsip

Penyerapan energi radiasi oleh gugus fungsi yang terdapat pada vanillin.

### 7.9.4 Peralatan

- UV/Vis Spectrophotometer.



- Labu takar 100 ml dan 250 ml.
- Neraca analitis.
- Mortar dan pestle atau blender.
- Erlenmeyer bertutup asah 100 ml.
- Pipet 2 ml, 5 ml, 10 ml, dan 15 ml.
- Kertas saring.

#### **7.9.5 Bahan kimia**

##### **7.9.5.1 Vanilin standar.**

##### **7.9.5.2 Etanol 60 %.**

Campurkan 632 ml etanol 95 % pa dengan air suling kedalam labu takar 1 liter.

##### **7.9.5.3 Larutan NaOH 0, 1 N.**

Timbang dengan teliti 4,0 gram Na OH pa larutkan kedalam labu takar 1 liter dengan air suling sampai tanda garis.

#### **7.9.6 Prosedur/pelaksanaan pengujian**

##### **7.9.6.1 Persiapan contoh**

**7.9.6.1.1** Persiapan contoh dapat dilaksanakan dengan dua cara yaitu dirajang sampai halus dan digiling dengan blender.

**7.9.6.1.2** Timbang dengan teliti 5,0 gram contoh tersebut , rendam dengan 35 ml etanol 60 % dalam Erlenmeyer asah 100 ml yang ditutup selama 4 jam (perendaman pertama).

**7.9.6.1.3** Setelah perendaman pertama, saring larutan etanol tersebut kedalam labu takar 100 ml. Bilas kertas saring dengan 5 ml etanol 60 %, simpan kertas saring ini untuk digunakan kembali pada penyaringan yang kedua.

**7.9.6.1.4** Untuk contoh panili yang dirajang, tumbuk contoh hasil penyaring pertamam sampai halus dengan mortar dan pestle, pindahkan contoh tersebut kedalam Erlenmeyer bekas perendaman pertama, rendam kembali dengan 35 ml etanol 60 % selama 24 jam (perendaman kedua).

**7.9.6.1.5** Untuk contoh yang digiling dengan blender, penumbukan contoh tidak diperlukan. Rendam kembali contoh hasil perendaman pertama dengan 35 ml etanol 60 % selama 24 jam (perendaman kedua).

**7.9.6.1.6** Setelah perendaman kedua, saring larutan etanol dengan menggunakan kertas saring yang sama dari perendaman pertama dan satukan saringan kedalam labu takar yang berisi saringan hasil perendaman pertama.

**7.9.6.1.7** Bilas sisa contoh dalam Erlenmeyer dan kertas saring dengan etanol 60 %. Satukan kedalam labu takar yang berisi saringan perendaman panili dan tepatkan dengan etanol 60 % sampai tanda garis.

**7.9.6.1.8** Kocok labu diatas 12 kali sampai merata (larutan contoh 1).



### 7.9.6.2 Pembuatan kurva standar

**7.9.6.2.1** Timbang dengan teliti 0,1000 gram vanilin standar pada botol timbang, tambahkan 5 ml etanol 95 % dan digoyang-goyang sampai vanillin larut sempurna. Pindahkan larutan ini kedalam labu takar 100 ml dan encerkan dengan air suling sampai tanda garis (larutan a).

**7.9.6.2.2** Pipet 5 ml, 10 ml dan 15 ml larutan a, masukan masing-masing kedalam labu takar 250 ml, encerkan dengan air suling sampai tanda garis. Kocok 12 kali sampai merata, maka akan didapat 3 larutan standar (larutan b).

**7.9.6.2.3** Pipet 10 ml dari setiap larutan b masing-masing kedalam labu takar 100 ml, tambahkan 80 ml air suling dan 2 ml 0,1 N NaOH, goyangkan sampai merata, encerkan dengan air suling sampai tanda garis, kocoklah 12 kali sampai merata dan diperoleh 3 larutan standar masing-masing 2, 4, dan 6 ppm.

**7.9.6.2.4** Pipet 10 ml dari setiap larutan b masing-masing kedalam labu takar 100 ml, encerkan dengan air suling sampai tanda garis. Kocoklah 12 kali sampai merata, sehingga diperoleh 3 larutan blanko masing-masing 2, 4, dan 6 ppm.

**7.9.6.2.5** Ukur absorben dari larutan standar pada panjang gelombang 348 nm dengan menggunakan larutan blanko yang sesuai untuk masing-masing standar

**7.9.6.2.6** Buat kurva standar dengan memplotkan konsentrasi larutan standar (ppm) terhadap absorben.

### 7.9.7 Penentuan absoben larutan contoh

**7.9.7.1** Pipet 10 ml larutan contoh 1 kedalam labu takar 100 ml, encerkan dengan air suling sampai tanda garis (larutan 2).

**7.9.7.2** Pipet 2 ml larutan 2 masing-masing kedalam dua labu takar 100 ml.

**7.9.7.3** Pada labu takar pertama, tambahkan air suling sampai tanda garis, kocok 12 kali sampai merata, larutan ini disebut larutan blanko (larutan c).

**7.9.7.4** Pada labu takar kedua, tambahkan 80 ml air suling dan 2 ml 0,1 N NaOH, campurkan dengan baik, encerkan dengan air suling sampai tanda garis. Kocok 12 kali sampai merata, larutan ini disebut larutan d, yaitu larutan contoh yang akan ditentukan kadar vanilinnnya.

**7.9.7.5** Ukur absorben larutan contoh (larutan d) pada panjang gelombang 348 nm dengan menggunakan larutan c sebagai blanko.

### 7.9.8 Penyajian hasil uji

$$\text{Kadar Vanilin (\%)} = \frac{C \times 5 \times 100}{M (100-H)}$$

Dengan pengertian:

Kadar vanilin dinyatakan dalam persen, atas dasar bobot kering;

C adalah konsentrasi larutan contoh (larutan d) dalam ug/ml (ppm) yang diperoleh dari kurva standar;



M adalah bobot contoh (gram);  
H adalah kadar air contoh (persen bobot).

## 8 Syarat penandaan

Dibagian luar kemasan ditulis dengan bahan cat yang tidak luntur, jelas terbaca antara lain:

- produce of Indonesia,
- nama barang/ No kemasan/kode partai (lot),
- jenis mutu,
- nama/kode perusahaan/eksportir,
- berat bersih,
- negara tujuan.

## 9 Cara pengemasan

Panili dikemas dalam kaleng/karton/kantong plastik, yang bersih setiap dua atau lebih kaleng/karton dimasukkan ke dalam "*master box*" yang terbuat dari kayu/ karton diperkuat dengan "*ijzerband*" / pita plastik.

Jumlah berat keseluruhan maksimum 60 kg.











**BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN**  
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3-4  
Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270  
Telp: 021- 574 7043; Faks: 021- 5747045; e-mail : [bsn@bsn.or.id](mailto:bsn@bsn.or.id)